

(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 626 292 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94400806.9**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B60N 2/46**

(22) Date de dépôt : **13.04.94**

(30) Priorité : **26.05.93 FR 9306315**

(43) Date de publication de la demande :  
**30.11.94 Bulletin 94/48**

(64) Etats contractants désignés :  
**DE GB IT**

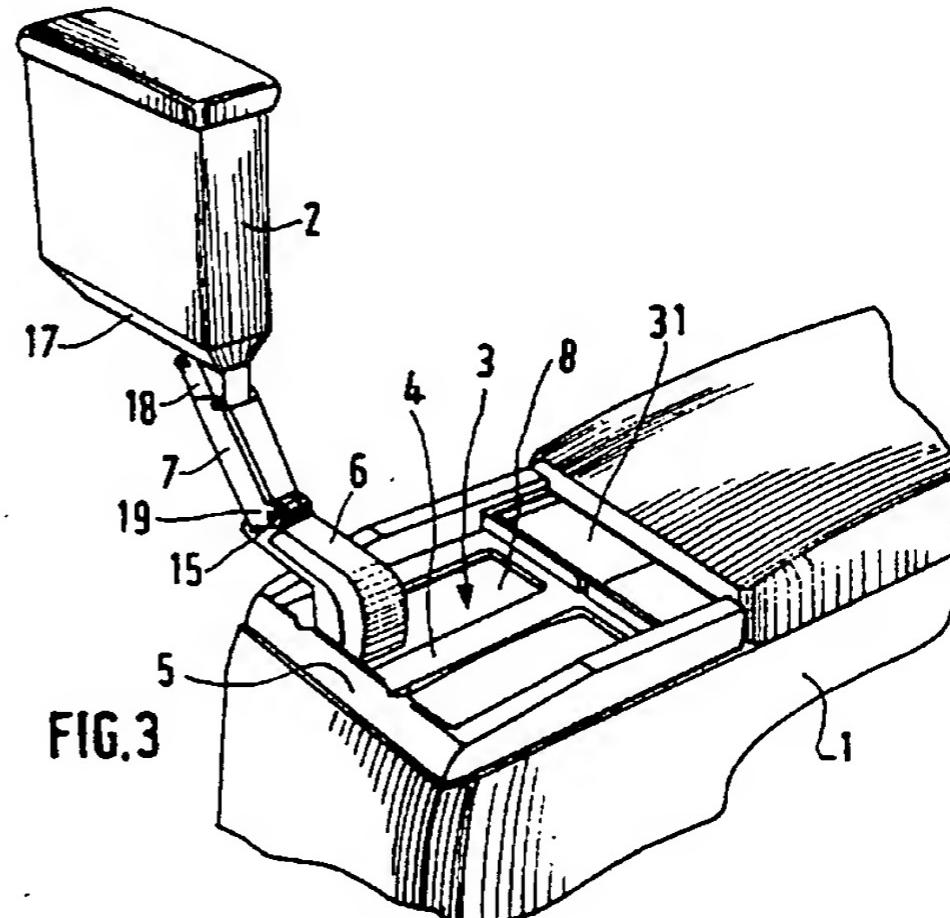
(71) Demandeur : **SOCIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE DE MATERIEL AERONAUTIQUE (SICMA) SOCIETE ANONYME**  
7, rue Lucien Coupet  
F-36100 Issoudun (FR)

(72) Inventeur : **Marechal, Robert René**  
98, Avenue Raymond Poincaré  
F-75116 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Derambure, Christian**  
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A.,  
52, rue de Monceau  
F-75008 Paris (FR)

(54) Siège de véhicule comportant un écran escamotable dans l'accoudoir.

(57) L'invention concerne un siège de passager de véhicule de transport en commun - notamment d'avions - comprenant au moins un accoudoir 1 et au moins un écran individuel 2 associé à l'accoudoir 1, caractérisé en ce que l'écran 2 est monté escamotable à travers une lumière 3 ménagée dans une paroi supérieure 4 de la partie antérieure 5 de l'accoudoir 1.



EP 0 626 292 A1

L'invention concerne un siège de passager de véhicule de transport en commun - notamment d'avion - comprenant au moins un accoudoir et au moins un écran individuel associé à l'accoudoir permettant à chaque passager de regarder sur un écran qui lui est propre un programme de divertissement ou d'information qu'il peut choisir individuellement.

Les sièges d'avions de ligne de première classe ou de classe affaire sont déjà parfois équipés d'écran individuel associé aux accoudoirs par un bras articulé.

Néanmoins, même dans les sièges connus, les manœuvres d'escamotage et de déploiement nécessitent de disposer d'une place suffisante à l'avant de l'accoudoir. Ils sont donc généralement considérés comme trop volumineux, peu ergonomiques et peu commodes d'emploi. De plus, l'écran doit à la fois pouvoir être placé en face du passager assis, sans pour autant constituer un obstacle susceptible de blesser le passager en cas de choc ou de freinage brutal.

L'invention vise donc à pallier ces inconvénients et à proposer un siège de passager comportant un écran qui ne nécessite aucun espace libre à l'avant de l'accoudoir.

L'invention a également pour objet de proposer un tel siège équipé d'un écran escamotable dont les commandes de déploiement et d'escamotage sont plus faciles, plus ergonomiques et en particulier, qui peuvent être réalisées par le passager sans que celui-ci ait à changer de position. L'invention vise ainsi à proposer un tel écran qui puisse être escamoté ou déployé alors même que le passager reste assis, par exemple y compris lorsque il prend ses repas ou une consommation avec une tablette de cocktail devant lui.

L'invention vise également à proposer un tel siège dans lequel la manœuvre de déploiement de l'écran ne nécessite pas d'effort particulier de la part du passager.

Simultanément l'invention vise à proposer un tel siège dans lequel l'écran ne constitue pas un obstacle dangereux pour le passager en position déployée.

Enfin, l'invention vise à proposer un tel siège dans lequel le mécanisme d'articulation de l'écran est simple, peu coûteux et léger.

Pour ce faire, l'invention concerne un tel siège caractérisé en ce que l'écran est escamotable à travers une lumière ménagée dans une paroi supérieure de la partie antérieure de l'accoudoir. L'écran est monté par un bras articulé à une platine guidée en translation verticale à l'intérieur de la partie antérieure de l'accoudoir. Le bras est articulé à la platine autour d'un axe vertical, et l'écran peut s'effacer dans le cas d'un choc sans constituer un obstacle pour le passager.

L'invention concerne également un siège qui comporte en combinaison tout ou partie des caracté-

ristiques ci-dessus ou ci-après.

D'autres caractéristiques, avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante qui se réfère aux figures annexées :

- la figure 1 est une section verticale d'un accoudoir d'un siège selon l'invention illustrant l'écran dans diverses positions escamotées et déployées.
- les figures 2 et 3 sont des perspectives illustrant diverses positions de l'écran en position déployée d'un siège selon l'invention.
- la figure 4 est une vue de détail agrandie selon la flèche F de la figure 1 illustrant un dispositif de verrouillage de la platine d'un siège selon l'invention.

Sur les figures, on a représenté partiellement un accoudoir 1 de siège de passager de véhicule de transport en commun - notamment d'avion. Le siège comprend pour chaque place assise un écran individuel 2 associé à l'accoudoir 1. L'accoudoir 1 représenté sur les figures 2 et 3 est un accoudoir central qui peut comporter deux écrans l'un à côté de l'autre destinés respectivement aux passagers des places assises séparées par l'accoudoir.

L'écran 2 est monté escamotable dans l'accoudoir 1 à travers une lumière 3 ménagée dans une paroi supérieure 4 de la partie antérieure 5 de l'accoudoir 1. L'écran 2 est monté par un bras articulé 6, 7 à une platine 8 horizontale guidée en translation verticale à l'intérieur de la partie antérieure 5 de l'accoudoir 1. La platine 8 est guidée dans l'accoudoir 1 grâce à deux colonnes 9, 10 de guidage verticales s'étendant à l'avant et à l'arrière de la platine 8 qui est montée coulissante sur ces colonnes 9, 10 grâce à des piliers 11, 12 solidaires de la platine 8.

Le bras articulé 6, 7 comporte un coude 6 articulé à la platine 8 autour d'un axe vertical 13, et une bielle 7 articulée à l'extrémité 14 du coude 6 autour d'un axe horizontal 15. L'extrémité 14 du coude 6 articulée à la bielle 7 est une extrémité 14 d'une portion horizontale 16 du coude 6. L'écran 2 est articulé par sa partie inférieure 17 à l'extrémité 18 de la bielle opposée à l'extrémité 19 de la bielle articulée au coude 6.

L'articulation de la bielle 7 au coude 6 comporte une butée 20 limitant le déploiement de cette bielle 7 par rapport au coude 6 autour de l'axe 15 normal horizontal de pivotement. De plus, un deuxième axe 21 d'articulation parallèle à cet axe 15 normal de pivotement relie la butée 20 à l'extrémité 14 du coude 6. Ce deuxième axe 21 d'articulation comprend des moyens de serrage axial, par exemple sous la forme d'un boulon et de rondelles de serrage, qui n'autorisent un pivotement de la bielle 7 par rapport au coude 6 au-delà de sa position déployée contre la butée 20 que lorsque le couple de pivotement dépasse une valeur pré-déterminée. Ainsi, en cas de choc, l'écran est rabattu vers l'avant dans la position indiquée sur la partie gauche de la figure 1.

Par ailleurs, l'écran 2 est articulé à l'extrémité 18 de la bielle 7 autour d'un axe 22 horizontal qui est orthogonal à l'axe 15 d'articulation de la bielle 7 au coude 6. On peut ainsi incliner l'écran 2 pour l'orienter vers le passager.

La platine 8 est rappelée par un moyen 23 de rappel élastique dans sa position supérieure dans laquelle l'écran 2 est déployé à l'extérieur de l'accoudoir 1. Ce moyen 23 de rappel peut être constitué comme représenté d'un verrin pneumatique dont le cylindre est fermé et rempli d'air en position déployée. Le moyen 23 de rappel est associé d'un côté à la structure fixe du siège, et de l'autre, à un système de bielles 26 dont une extrémité 27 est articulée à la platine 8 et dont une autre extrémité 28 est articulée à la structure fixe.

Le siège comporte en outre un dispositif 24, 25 de verrouillage de la platine 8 en position inférieure d'escamotage de l'écran 2 à l'intérieur de l'accoudoir 1. Le dispositif 24, 25 de verrouillage est un dispositif commandé au verrouillage et au déverrouillage par une pression verticale vers le bas exercée sur l'écran 2, et donc sur la platine 8. Ce dispositif 24, 25 de verrouillage est constitué d'une languette 24 élastique en flexion ancrée par l'une de ses extrémités solidaire de l'accoudoir 1, et dont l'autre extrémité libre 29 est en forme de crochet coopérant avec une portée 25 solidaire de la platine 8. En variante non représentée, la languette 24 peut être montée solidaire de la platine 8, et la portée 25 solidaire de l'accoudoir 1. Le dispositif 24, 25 de verrouillage est représenté plus en détail à la figure 4. La portée 25 est constituée d'une portée centrale d'une rainure en forme générale de cœur incliné par rapport à la verticale, ménagée dans un bloc 30 monté solidaire de la platine 8. La languette 24 s'étend au repos au moins sensiblement verticalement. On a représenté en pointillés les diverses positions de l'extrémité libre 29 de la languette 23 lors de son engagement dans la rainure du bloc 30 au cours du verrouillage, puis du maintien en position verrouillée et du déverrouillage.

Le coude 6 est articulé autour de l'axe vertical 13 par rapport à la platine 8 par des moyens d'articulation qui réalisent un blocage de la platine 8 en position supérieure par rapport à la paroi supérieure 4 dès que le coude 6 est pivoté autour de l'axe vertical 13 à partir de sa position orientée vers l'arrière qu'il occupe lorsque l'écran 2 est escamoté à l'intérieur de l'accoudoir 1. Ce blocage peut être réalisé par un jeu de bagues de forme appropriée et par une gâche montée sous la paroi 4.

L'écran 2 est monté par rapport à l'accoudoir 1 de façon à affleurer la paroi supérieure 4 de l'accoudoir 1 lorsqu'il est en position escamotée à l'intérieur de l'accoudoir 1 comme représenté à la figure 1. La partie supérieure de l'écran 2 peut comporter un coussin comme représenté sur les figures 2 et 3 pour venir en prolongement d'un coussin recouvrant la partie pos-

térieure de l'accoudoir 1. L'accoudoir 1 comporte également des tablettes 31 coulissantes, escamotables sous le coussin de l'accoudoir 1 et venant recouvrir en position déployée la lumière 3.

Dans le cas où l'écran 2 ne comporte pas de coussin à sa partie supérieure, la tablette 31 peut venir recouvrir l'écran 2 lorsqu'il est escamoté.

Pour déployer l'écran 2 à partir de sa position escamotée représentée à la figure 1, le passager n'a qu'à appuyer par une pression verticale vers le bas sur l'écran 2 comme sur un bouton poussoir. Lorsqu'il relâche la pression, l'écran 2 remonte jusqu'à ce que la platine 8 vienne affleurer la paroi 4 supérieure. Le passager déploie alors la bielle 7 par rapport au coude 6 sur lequel elle était préalablement repliée, jusqu'à la position représentée à la partie supérieure de la figure 1. Il fait ensuite pivoter le coude 6 autour de l'axe vertical 13 jusqu'à la position désirée (figure 3) dans laquelle il peut observer l'écran 2. A partir de cette position, si l'utilisateur veut quitter son siège, il lui suffit de repousser l'écran vers l'avant, le coude 6 pivotant vers l'avant autour de l'axe 13 jusqu'à la position de la figure 2. Si le passager subit une décelération importante et brusque à partir de la position de la figure 3, l'écran 2 est tout d'abord repoussé par pivotement de l'axe 13 jusqu'à la position de la figure 2, puis la bielle 7 pivote autour de l'axe 21 comme représenté sur la partie gauche de la figure 1. Pour escamoter l'écran 2 à l'intérieur de l'accoudoir 1, on procède aux opérations inverses.

## Revendications

35. 1. Siège de passagers de véhicule de transport en commun - notamment d'avion - comprenant au moins un accoudoir (1) et au moins un écran individuel (2) associé à l'accoudoir (1), caractérisé en ce que l'écran (2) est monté escamotable à travers une lumière (3) ménagée dans une paroi supérieure (4) de la partie antérieure (5) de l'accoudoir (1).
40. 2. Siège selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écran (2) est monté par un bras articulé (6, 7) à une platine (8) guidée en translation verticale à l'intérieur de la partie antérieure (5) de l'accoudoir (1).
45. 3. Siège selon la revendication 2, caractérisé en ce que la platine (8) est guidée par deux colonnes (9, 10) de guidage verticales s'étendant à l'avant et à l'arrière de la platine (8).
50. 4. Siège selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le bras articulé (6, 7) comporte un coude (6) articulé à la platine (8) autour d'un axe vertical (13), et une bielle (7) ar-

ticulée à l'extrémité (14) du coude (6) autour d'un axe horizontal (15), et en ce que l'écran (2) est articulé par sa partie inférieure (17) à l'extrémité (18) opposée de la bielle (7).

5

5. Siège selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'articulation de la bielle (7) au coude (6) comporte une butée (20) limitant le déploiement de la bielle (7) par rapport au coude (6) autour de l'axe (15) normal de pivotement, et un deuxième axe (21) d'articulation parallèle à l'axe (15) normal de pivotement et comprenant des moyens de serrage autorisant un pivotement au delà de la butée (20) uniquement lorsque le couple de pivotement dépasse une valeur prédéterminée.

10

6. Siège selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'écran (2) est articulé à l'extrémité (18) de la bielle (7) autour d'un axe (22) horizontal orthogonal à l'axe (15) d'articulation de la bielle (7) au coude (6).

15

7. Siège selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que la platine (8) est rappelée par un moyen (23) de rappel élastique dans sa position supérieure dans laquelle l'écran (2) est déployé à l'extérieur de l'accoudoir (1) et en ce qu'il comporte un dispositif (24, 25) de verrouillage de la platine (8) en position inférieure d'escamotage de l'écran (2) dans l'accoudoir (1).

20

8. Siège selon la revendication 7, caractérisé en ce que le dispositif (24, 25) de verrouillage est un dispositif commandé au verrouillage et au déverrouillage par une pression verticale vers le bas exercée sur l'écran (2).

25

9. Siège selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que le dispositif (24, 25) de verrouillage est constitué d'une languette élastique (24) solidaire de l'accoudoir (1) ou de la platine (8), ayant une extrémité libre (29) en forme de crochet coopérant avec une portée (25) solidaire de la platine (8) ou de l'accoudoir (1).

30

10. Siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'écran (2) est monté par rapport à l'accoudoir (1) de façon à affleurer la paroi supérieure (4) de l'accoudoir (1) lorsqu'il est en position escamotée à l'intérieur de l'accoudoir.

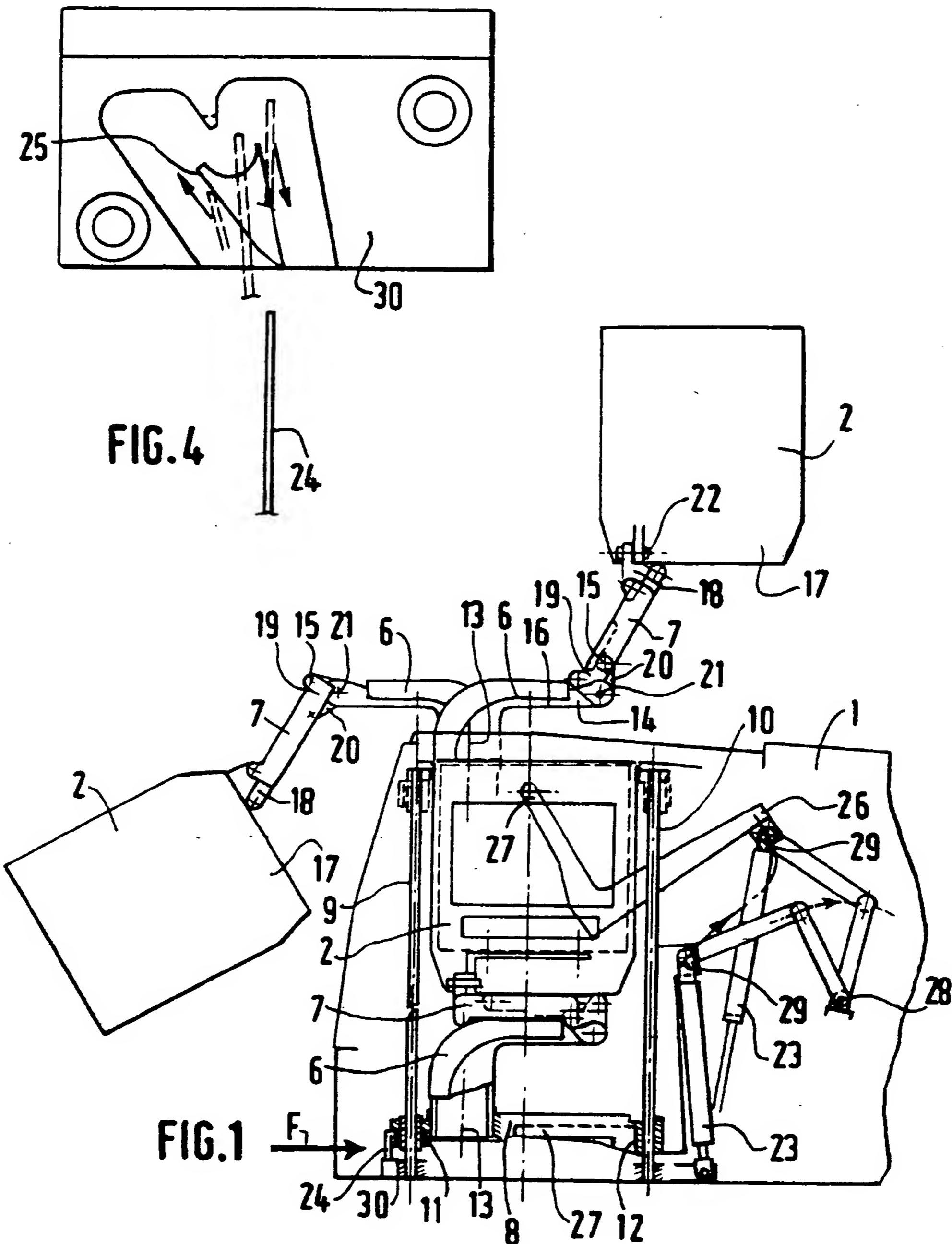
35

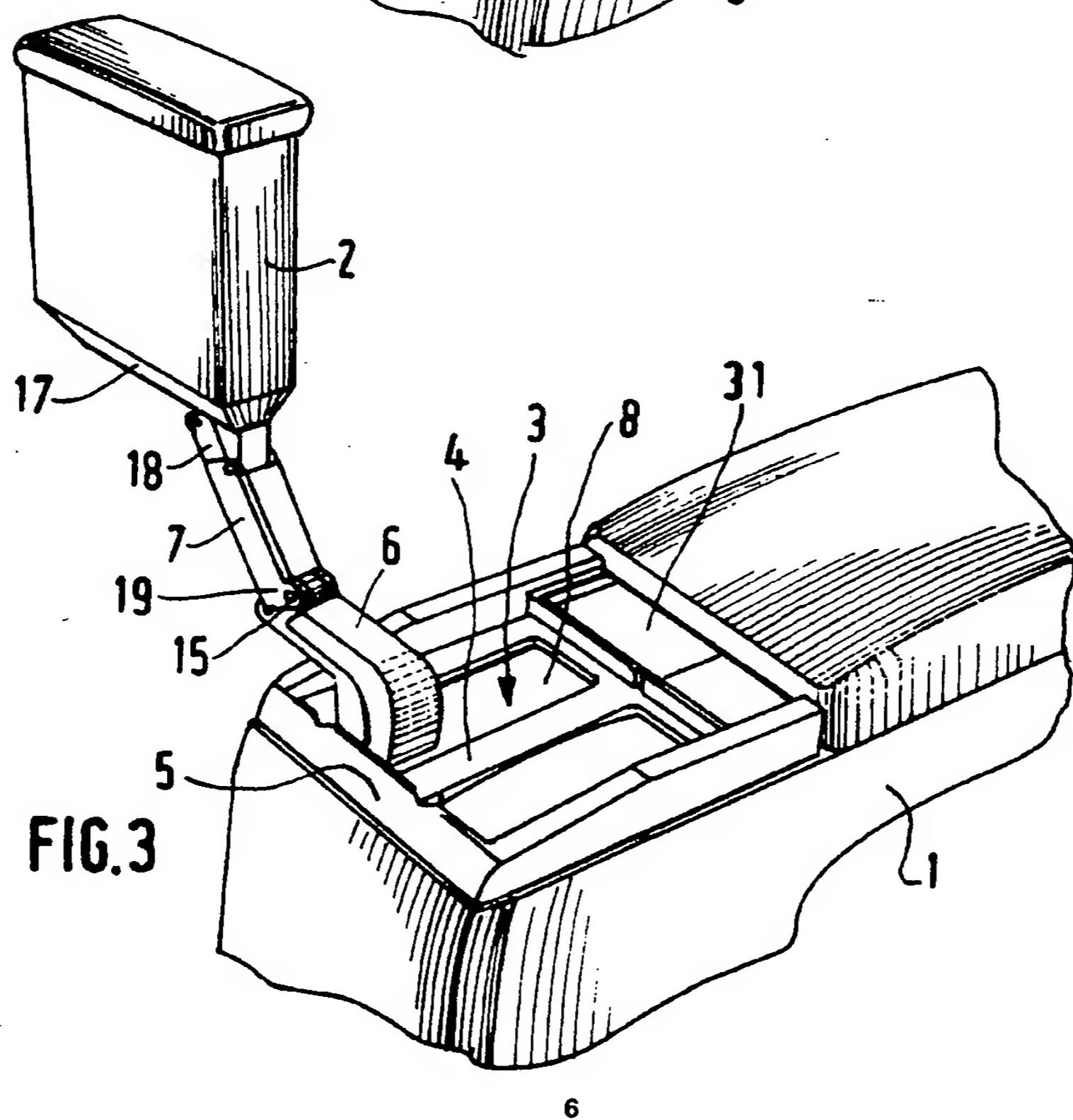
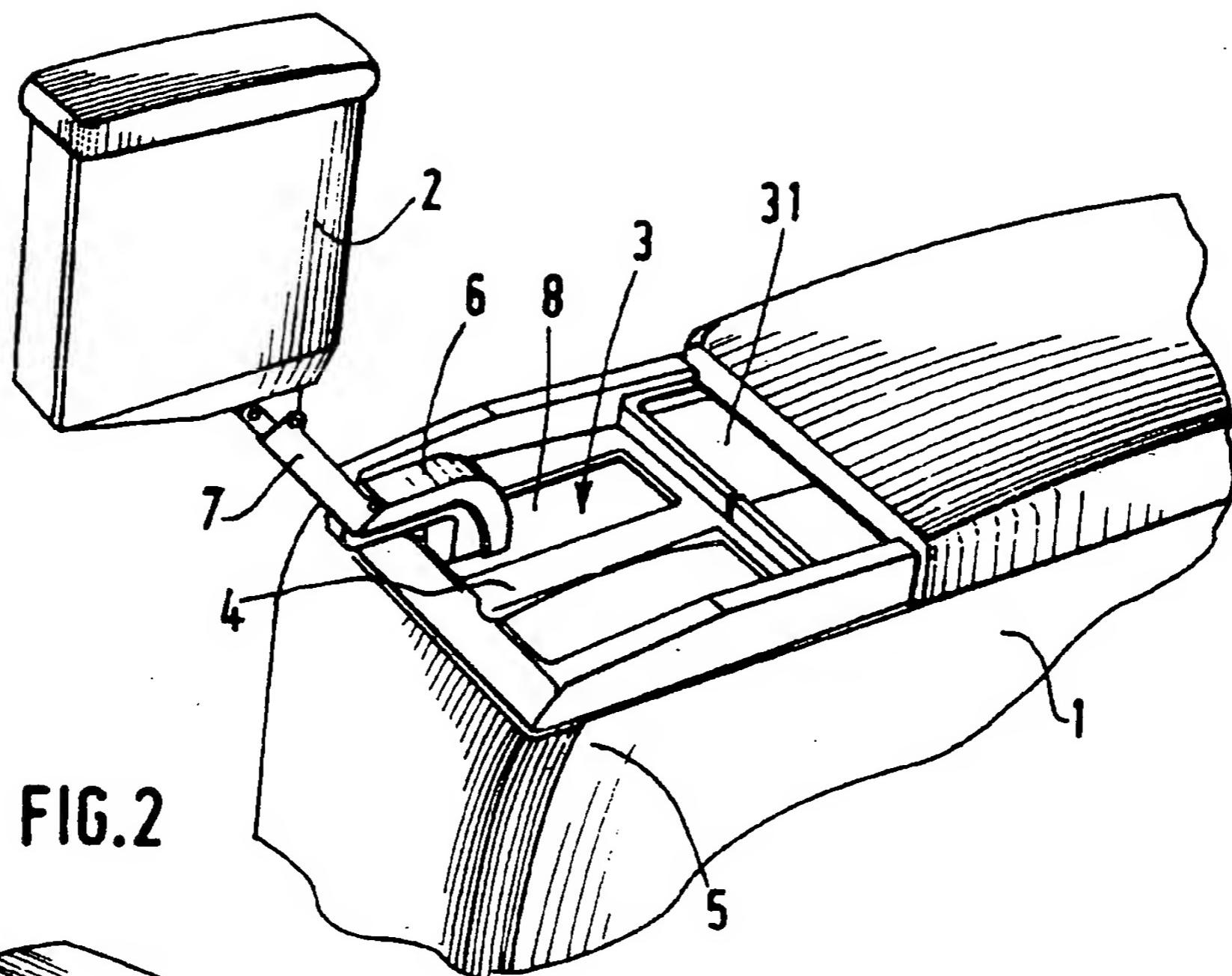
40

45

50

55







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.)
X	US-A-5 076 524 (REH & ROBAK) * le document en entier *	1,2	B60N2/46
A	---	3,4	
X	EP-A-0 411 149 (KOITO) * colonne 3, ligne 55 - colonne 4, ligne 31; figures 1-3 * * colonne 7, ligne 14 - ligne 38; figures 15,16 *	1,7,10	
Y	---	4	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 494 (E-1145) 13 Décembre 1991 & JP-A-32 014 980 (MATSUSHITA) * abrégé *	4	
A	---	1	
X	EP-A-0 423 349 (KOITO) * colonne 1, ligne 14 - colonne 2, ligne 31; figures 1-4,9,10,21 *	1	
A	---	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 575 (M-1062) 20 Décembre 1990 & JP-A-02 249 734 (VICTOR) * abrégé *	1	B60N
	-----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	20 Juin 1994	Gatti, C	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**Passenger seat for a public transport vehicle, the seat including a video display which can be retracted into an armrest**

**Passenger seat for a public transport vehicle, the seat including a video display which can be retracted into an armrest**

Veröffentlichungsnr. (Sek.)  US5547248

Veröffentlichungsdatum : 1996-08-20

Erfinder : MARECHAL ROBERT R (FR)

Anmelder :: SICMA AERO SEAT (FR)

Veröffentlichungsnummer :  EP0626292, B1

Aktenzeichen:  
(EPIPOS-INPADOC-normiert) US19940237397 19940503

Prioritätsaktenzeichen:  
(EPIPOS-INPADOC-normiert) FR19930006315 19930526

Klassifikationssymbol (IPC) : A47C7/72

Klassifikationssymbol (EC) : B60N2/46H, B60R11/02F, B64D11/06C

Klassifikationssymbol (EC) : B60N2/46H ; B60R11/02F ; B64D11/06C

Korrespondierende Patentschriften DE69400419D, DE69400419T,  FR2705641,  
JP2948476B2,  JP7067747

---

**Bibliographische Daten**

---

The invention relates to a passenger seat for a public transport vehicle, in particular an aircraft, the seat including at least one armrest 1 and at least one individual video display 2 associated with the armrest 1, said seat being characterized in that the video display 2 is retractably mounted via a slot 3 provided in a top wall 4 of the front portion 5 of the armrest 1.